

**Ботя М. В.**

**ВЫБОР ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ  
КОМПЬЮТЕРНОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ ОДЕЖДЫ**

***Марина Валерьевна Ботя***

*кандидат педагогических наук, доцент*

*marinabotya@gmail.com*

*ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», Россия, Ижевск*

**CHOICE OF THE SOFTWARE FOR TRAINING TO COMPUTER  
MODELLING OF CLOTHES**

***Marina Valeryevna Botya***

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Udmurt*

*State University», Russia, Izhevsk*

***Аннотация.*** *Статья носит прикладной характер. В статье дается анализ программного обеспечения для компьютерного моделирования одежды с целью оптимального выбора программ для учебного процесса. Дается обоснование сделанного выбора.*

***Abstract.*** *Clause has applied character. In clause the analysis of the software for computer modelling clothes is given with the purpose of an optimum choice of programs for educational process. The substantiation of the made choice is given.*

***Ключевые слова:*** *компьютерное моделирование одежды, САПР, студенты.*

***Keywords:*** *Computer modelling of clothes, SAPR, students.*

Актуальность дисциплины «Компьютерное моделирование одежды» определена развитием новых информационных технологий в области компьютерного проектирования дизайна одежды. В рамках учебного процесса необходима подготовка по освоению теоретических основ систем автоматизиро-

ванного проектирования (САПР), приобретению навыков разработки математического программного обеспечения для компьютерного проектирования одежды, что, в свою очередь, позволит будущим специалистам с успехом использовать как готовые программные пакеты, так и модифицировать уже имеющиеся приложения.

Проектирование одежды возможно в различных системах автоматизированного проектирования. САПР в текстильной промышленности должна гибко обеспечивать возможность воплотить эскиз дизайнера в реальность и при этом обеспечить хорошую посадку на фигуре человека. Существует несколько подходов в автоматизированном проектировании - на плоскости (построение лекал в существующих методиках конструирования), в объеме (от создания трехмерной формы одежды до получения двумерных лекал), комбинированный подход (построение конструкции в развертке с последующей визуальной оценкой объемного изображения, «надетого на фигуру» и, при необходимости, корректировки модели).

Принцип построения модели на плоскости используется в САПР AUTOCAD и АССОЛЬ. При этом подходе качество разрабатываемой конструкции зависит от уровня конструктора гораздо в большей степени, чем от уровня программного обеспечения. Методики, применяющие трехмерную систему проектирования — САПР АССОЛЬ 3D ПАРАМЕТРИКА, САПР ГРАЦИЯ, САПР КОМТЕНС. Такое трехмерное проектирование пригодно для простых по форме швейных изделий типа мужских пиджаков, брюк, женских юбок, для решения задач конструирования одежды, выполняемой по индивидуальным заказам. Комбинированный подход наиболее близок к современным требованиям, используется в САПР АВТОКРОЙ.

Практически любая система позволяет заносить с дигитайзера ранее разработанные вручную лекала. Лишь у относительно небольшого количества систем присутствует возможность выбора типовой базовой конструкции из библиотеки основ в качестве отправной точки создания новой модели. Только от-

дельные САПР предоставляют возможность работы в рамках одной из нескольких общепринятых методик конструирования, включающих набор базовых основ с переменными параметрами для автоматического их перестроения в размерах.

Поскольку ФГОС не предложено конкретного ПО для дисциплины «Компьютерное моделирование одежды», то для того, чтобы определиться с оптимальным выбором достаточно дорогого программного обеспечения, была проведена работа по сравнительному анализу Демо-версий нескольких программных пакетов: САПР ГРАФИС, САПР Julivi, САПР Леко, RedCafe [1].

При анализе учитывались как мнения преподавателей, так и отзывы студентов.

**САПР ГРАФИС.** Программа имеет доступную систему навигации, а также возможность интегрировать ранее разработанные бумажные лекала. САПР ГРАФИС включает в себя варианты основ изделий: юбки, брюки, мужские и женские плечевые основы, трикотажные основы, детские, бельевые основы, джинсовые изделия, основы спецодежды и головные уборы. Программа умеет выполнять автоматическую градацию по размерным признакам, задавать припуски изделий и делать ручную или автоматическую раскладку деталей кроя.

**САПР Julivi.** В систему Julivi входят 2D и 3D программы проектирования одежды.

Программа «Дизайн» умеет строить базовые конструкции с нуля по любой методике (Мюллер, ЕМКО СЭВ и т. д.) в одном или нескольких размерах. Перечень возможностей в базовой комплектации включает построение чертежа конструкции, наращивание припусков и оформление срезов, автоматическую градацию, а также возможность разработать конструкцию на индивидуальную фигуру.

Другой комплекс программ, «Конструктор», подойдет для построения лекал одежды, обуви, головных уборов, мягкой мебели на швейном производстве. Позволяет работать от базовой или типовой конструкции до запуска в

производство, размножает лекала, моделирует, строит подкладки и клеевые. Программа адаптирована для конструирования изделий из текстиля, трикотажа, кожи, меха.

Также в систему Julivi входят программы «3D манекен», «Раскладчик», «Управление плоттером», «Табель мер».

**САПР Леко.** Разработчик «Леко» предлагает три версии программного обеспечения. Сокращенная версия подойдет для небольших организаций или молодых марок. Можно создавать сетку по нескольким размеро-ростам, строить ручные линии и градации, делать раскладку комплекта лекал для печати.

**RedCafe.** Редактор одежды Redcafe позволяет работать с чертежом на уровне линий, точек и объектов, строить и моделировать выкройки одежды. Программа умеет задавать припуски на швы, делать градацию и разведение лекал. Выкройки можно масштабировать, изменять, перемещать. Также программа позволяет оцифровывать бумажные лекала, выкройки из книг и журналов. Redcafe включает базу типовых размеров с возможностью добавлять индивидуальные.

В течение двух семестров студенты выполняли проектные работы с использованием перечисленных программ. Анализ опроса преподавателей и студентов показал, что преподаватели предпочитают работу с САПР ГРАФИС и САПР Леко, в то время, как мнения студентов разделились по следующим показателям: а) легче освоить работу с Redcafe; б) интереснее и «профессиональнее» работать с ГРАФИС.

Преимущества САПР ГРАФИС, акцентированные преподавателями.

В САПР ГРАФИС заложены такие известные методики, как «Мюллер и сын», «Оптимас», «ЕМКО СЭВ» и др., покрывающие весь ассортимент швейной продукции. За конструктором остается выбор способа начала работы. В том случае, если конструктор разрабатывает модель по выбранной методике, в дальнейшем ее размножение по межразмерным приращениям будет происходить автоматически. Это достигается системой за счет перестроения мо-

дельной конструкции в каждом новом размере заново с использованием сохраненной последовательности операций конструктора по изменению базовой основы. При этом отпадает необходимость занесения «межразмерных приращений» для точек градации. Такое размножение лишено высоких погрешностей на больших размерах и неудовлетворительной точности сопряжения линий, обусловленной сложностью размножаемой конструкции. Именно в САПР ГРАФИС возможно в большей степени реализовать творческий подход и новые конструктивные решения моделей.

Преимущества САПР ГРАФИС перед другими программами, акцентированное студентами:

- сокращение времени на разработку модели и создание раскладок деталей (устранены трудозатратные и повторяющиеся операции, понятный интерфейс);
- значительное уменьшение «рутинной» работы конструктора (большая встроенная библиотека основ конструкций — юбки, брюки, мужские и женские плечевые основы, трикотажные основы, детские, бельевые основы, джинсовые изделия, основы спецодежды и головных уборов);
- повышение качество лекал и эффективность раскладок (возможно самостоятельное построение или корректировка выбранной основы конструкции по собственной методике; автоматическая градация по размерным признакам и приращениям; выбирать ручную или автоматическую раскладку моделей на ткани);
- интегрировать в САПР ГРАФИС ранее разработанные бумажные лекала;
- обмениваться информацией с различными партнерами и современными САПР с помощью международных форматов данных: AAMA-DFX, ASTM, HP/GL, Autocad DFX и т. п.

Таким образом, проведенный анализ показывает, что как преподавателями, так и студентами была высоко оценена САПР ГРАФИС, использование которой возможно как в проектной, так и в учебной деятельности вуза.

### **Список литературы**

1. Восемь программ для моделирования и конструирования одежды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.be-in.ru/ideas/37129-vosem-programm-dlya-konstruirovaniya-i-modelirovaniya-odezhdy/>: (дата обращения: 21.09.2018).

УДК [378.016:004]:378.146

**Власова Н. С.**

### **О НЕОБХОДИМОСТИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ**

***Наталья Сергеевна Власова***

*кандидат педагогических наук, доцент*

*vlnataly2007@yandex.ru*

*ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический  
университет», Россия, Екатеринбург*

### **ABOUT THE NECESSITY OF SOCIO-CULTURAL ORIENTATION OF THE CONTENT CONTROL WORKS ACCORDING TO COMPUTER DISCIPLINES**

***Natalya Sergeevna Vlasova***

*Russian State Vocation Pedagogical University, Russia, Yekaterinburg*

***Аннотация.*** В статье проанализирована актуальность соответствия содержания контрольных работ обучаемых будущей профессиональной деятельности в области культуры. Приведены примеры заданий контрольных работ.

***Abstract.*** The article analyzes the relevance of the content of the control works of students of future professional activity in the field of culture. Examples of tasks of control works are given.